

Laid-open No. 49112/1987

Title of the Invention:

Optical Fiber Cable

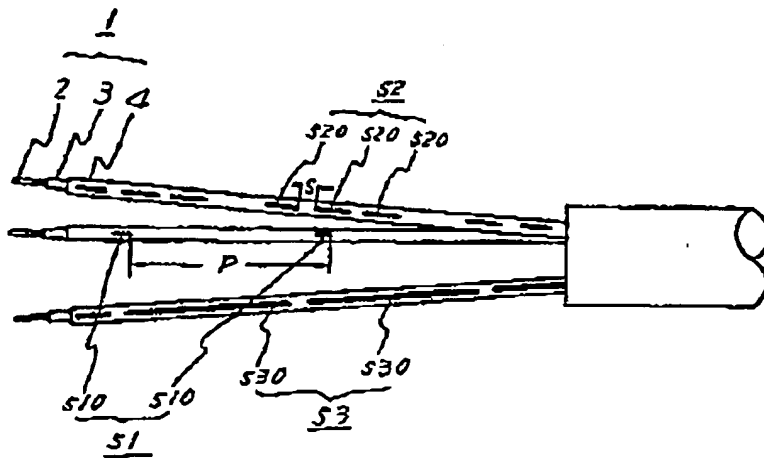
Abstract:

[Problem to be solved]

To prevent the reduction of efficiency of an extrusion machine in producing an optical fiber cable, wherein the number of cores consisting within an optical fiber cable increases with increasing amount of information transmissions and hence the production steps such as control of pigments and change of colors increase with increasing variety of colors of a secondary nylon layer of a core.

[Solution]

An optical fiber cable according to the present utility model comprises many cores 1, wherein continuous or intermittent line-like marks 51 (52, 53) are printed on the surface of a secondary nylon layer 4 of a core 1 having a glass fiber 2. Consequently each core 1 among many cores 1 can be identified by the marks and not by using a troublesome jacket coloring method.



# 公開実用 昭和62-49112

⑩ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭62-49112

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>  
G 02 B 6/44

識別記号 庁内整理番号  
C-7370-2H  
Q-7370-2H

⑭ 公開 昭和62年(1987)3月26日

審査請求 未請求 (全7頁)

⑮ 考案の名称 光ファイバケーブル

⑯ 実 願 昭60-139387

⑰ 出 願 昭60(1985)9月11日

⑱ 考 案 者	井 上 憲 二	伊丹市池尻4丁目3番地 大日本電線株式会社関西工場 (伊丹地区) 内
⑲ 考 案 者	新 谷 健	伊丹市池尻4丁目3番地 大日本電線株式会社関西工場 (伊丹地区) 内
⑳ 考 案 者	今 田 善 之	伊丹市池尻4丁目3番地 大日本電線株式会社関西工場 (伊丹地区) 内
㉑ 考 案 者	鈴 木 光 一	伊丹市池尻4丁目3番地 大日本電線株式会社関西工場 (伊丹地区) 内
㉒ 出 願 人	三菱電線工業株式会社	尼崎市東向島西之町8番地

明 細 書

1. 考案の名称

光ファイバケーブル

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) ガラスファイバを有する光ファイバ心線の表面に連続的、あるいは間欠的な線状のマークを有する光ファイバ心線を多数本集合してなることを特徴とする光ファイバケーブル。

(2) 前記線状のマークが非接触で印刷された請求範囲第1項に記載の光ファイバケーブル。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は光ファイバ心線にドットマークが印刷された光ファイバケーブルに関する。

〔従来技術〕

光ファイバは信号の伝送容量が金属導体のケーブルに較べて極めて大である故に、多数本の光ファイバ心線を同一ケーブル内に備えた光フ

(1)

110

ファイバケーブルは未だ希求されるに至っていない。

そこで、同一ケーブル内の各光ファイバ心線の識別は、光ファイバ上の（一次被覆を介して）ジャケット層としてのナイロン被覆を着色することによつて行なわれている。

〔考案が解決しようとする問題点〕

ところで、将来情報伝送量がさらに増加して、具備すべき光ファイバ心線の線心数が多くなつたとき、ナイロン被覆の色の種類が多くなつて、その顔料の管理や、押出機の色替えに伴う作業が多くなつて、製造の能率の低下を来すことになり好ましくないという問題が生じる。

〔問題を解決するための手段〕

本考案の光ファイバケーブルは、光ファイバ心線のジャケット着色の煩わしさがなく、多数本の光ファイバ心線の識別が可能にされたもので、ガラスファイバを有する光ファイバ心線の表面に連続的、あるいは間欠的な線条のマークを有する光ファイバ心線を多数本集合してなる

ものである。

〔実施例〕

以下、図面を参照して本考案の光ファイバケーブルを詳細に説明する。

第1図は本考案の光ファイバケーブルの側面である。

図中、1は光ファイバ心線であつて、ガラスファイバ2上に順次シリコン樹脂等を被覆した一次被覆層3及びナイロン樹脂等を被覆した二次被覆層4が設けられており、二次被覆層4の表面に間欠的に印刷された線状のマーク51、52、53・・・が非接触式の印刷機によつて印刷されている。

マーク51は長さ約2mmの短点510、510を各1個、ピッチ(p)約50mm毎に印刷したものである。マーク52は長さ約7mmの長点520、520、520・・・を間隔S(約2mm)あけて、3個を1組とし、ピッチ約70mm毎に印刷したものであつて、長線530、530は約2mmの間隔をあけて、それぞれピッチ約50mm毎に印刷さ

れたものである。

マーク 5 1、5 2、5 3・・・は、これらを含め、短点 1 個～4 個、長点 1 個～4 個、長線を 1 セットとして、1 セット毎にインク色を変えることにより、少いインク色で多くの光ファイバ心線を識別できるようにされる。また、二次被覆層 4 の地色を替えてあるマーク色と組み合わせることにより、さらに多くの光ファイバ心線の識別ができるようになる。

なお、上述説明ではマークは間欠的に印刷されたものを示したが、極端に多くない場合は連続して印刷されたマークであつてもよい。

本考案において上述したマークは、例えばインクジェット等により非接触で印刷されたものであり、公知の非接触方式の印刷機を用いることができる。

#### 〔効果〕

上述のように、本考案の光ファイバケーブルは光ファイバ心線の表面に連続的あるいは間欠的に線状のマークが印刷されたものであるから

マークの種類が多く互いに識別し得る多数心の光ファイバ心線を有する光ファイバケーブルができる。

また、上述の線状のマークは非接触で印刷されれば、ガラスファイバに衝撃的な外力が加わることがないので、ガラスファイバにマイクロベンドが生じる虞れがないという利点もある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例の側面図である。

図において、1は光ファイバ心線、51、52、53はマークである。

実用新案登録出願人

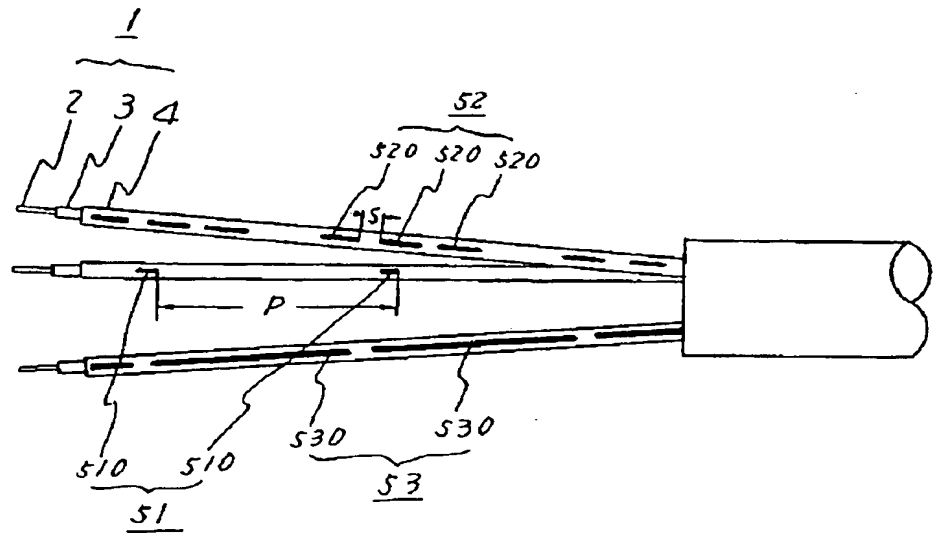
大日日本電線株式会社

代表者 代表取締役 結城 醇造

114

(5)





第1図

実用新案登録出願人  
大日本電線株式会社  
代表者代表取締役 結城 醇造



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**